

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR05/001682

International filing date: 07 June 2005 (07.06.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR
Number: 10-2004-0041223
Filing date: 07 June 2004 (07.06.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 30 June 2005 (30.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office

출 원 번 호 : 특허출원 2004년 제 0041223 호
Application Number 10-2004-0041223

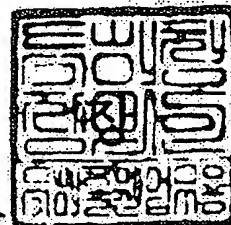
출 원 일 자 : 2004년 06월 07일
Date of Application JUN 07, 2004

출 원 인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.

2005 년 06 월 16 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	2004.06.07
【국제특허분류】	D06F
【발명의 국문명칭】	세탁기의 탑커버 지지 구조
【발명의 영문명칭】	A top cover supporting structure of a washer
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	허용록
【대리인코드】	9-1998-000616-9
【포괄위임등록번호】	2002-027042-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이봉상
【성명의 영문표기】	LEE,Bong Sang
【주민등록번호】	650115-1122314
【우편번호】	641-550
【주소】	경상남도 창원시 사파동 142번지 대동아파트 8-102
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김보연
【성명의 영문표기】	KIM,Bo Yoen
【주민등록번호】	771103-2830417
【우편번호】	641-110

【주소】	경상남도 창원시 가음정동 LG생활관 E-423
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	윤성노
【성명의 영문표기】	Y00N,Seong No
【주민등록번호】	640309-1790012
【우편번호】	641-560
【주소】	경상남도 창원시 명서2동 108-9
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	공성락
【성명의 영문표기】	GONG,Sung Rak
【주민등록번호】	730722-1109415
【우편번호】	614-043
【주소】	부산광역시 부산진구 전포3동 24/4 330-733
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	권대희
【성명의 영문표기】	KWON,Dae Hee
【주민등록번호】	720623-1100912
【우편번호】	606-072
【주소】	부산광역시 영도구 청학2동 삼창APT 915호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이승열
【성명의 영문표기】	LEE,Seong Yeol
【주민등록번호】	790727-1684811
【우편번호】	705-031

【주소】 대구광역시 남구 대명1동 1716-22 거송빌라 B동 106호
【국적】 KR
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대
 리인 허용
 록 (인)
【수수료】
【기본출원료】 22 면 38,000 원
【가산출원료】 17 면 0 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【심사청구료】 0 항 0 원
【합계】 38,000 원

【요약서】

【요약】

본 발명은 드럼 세탁기에 관한 것으로서, 더욱 상세히, 세탁기의 상측부를 덮는 탑커버의 지지 구조에 관한 것이다.

본 발명에 따른 세탁기의 탑커버 지지구조는 본 발명에 따른 세탁기의 탑커버 지지구조는 프런트 패널; 상기 프런트 패널의 배면 상단부에 장착되는 적어도 하나의 탑커버 지지부재; 및 상기 탑커버 지지부재의 상단면에 안착되는 탑커버;가 포함된다.

본 발명에 따른 세탁기의 탑커버 지지구조에 의하여, 테두리부에 지지 리브와 같은 구조가 형성될 수 없는 범랑 타입의 탑커버가 안전하게 장착될 수 있는 효과가 있다.

【대표도】

도 4

【색인어】

탑커버, 컨트롤 패널, 패널 프레임

【명세서】

【발명의 명칭】

세탁기의 탑커버 지지 구조{A top cover supporting structure of a washer}

【도면의 간단한 설명】

- <1> 도 1은 종래의 드럼 세탁기에 있어서, 탑커버가 안착되는 모습을 보여주는 도면.
- <2> 도 2는 본 발명의 사상에 따른 탑커버 지지 구조가 구비된 드럼 세탁기의 외관 사시도.
- <3> 도 3은 본 발명의 사상에 따른 탑커버 지지 구조를 보여주는 제 1 실시예.
- <4> 도 4는 본 발명의 사상에 따른 탑커버 지지구조의 제 2 실시예.
- <5> 도 5는 본 발명의 사상에 따른 탑커버 지지부재를 보여주는 사시도.
- <6> 도 6은 본 발명의 사상에 따른 탑커버 지지부재가 패널 프레임에 장착된 상태의 절개도.
- <7> <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
- <8> 100 : 세탁기 110 : 프런트 커버 120 : 사이드 커버
- <9> 130 : 탑커버 140 : 도어 150 : 컨트롤 패널
- <10> 200 : 패널 프레임 210 : 비드

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <11> 본 발명은 드럼 세탁기에 관한 것으로서, 더욱 상세히, 세탁기의 상측부를 덮는 탑커버의 지지 구조에 관한 것이다.
- <12> 일반적으로 세탁기는 전동기를 주동력으로 하며, 세제와 물의 작용을 이용하여 의복에 묻어 있는 오염을 떼어 내도록 세탁과 헹굼, 탈수의 과정을 진행하게 된다. 구성요소로는 동력장치인 전동기와 빨래에 에너지를 전달하는 기계부, 세탁과정을 조정하는 제어부, 그리고 물을 넣고 빼는 급수장치와 배수장치들로 이루어져 있다.
- <13> 또한, 세탁기는 세탁 방식에 따라서, 드럼식(cylinder type), 교반식(agitator type), 와권식(pulsator type)으로 구분된다.
- <14> 교반식은 세탁조의 중앙에 치솟는 날개 모양의 교반기를 좌우로 회전시켜 세탁을 하는 방식이며, 와권식은 원판 모양의 펄세이터를 회전시켜 생긴 물살로 세탁을 하는 방식이다. 그리고, 드럼식은 여러 개의 돌출부가 형성되어 있는 드럼의 안쪽에 물과 세제와 빨래를 넣고 수평축으로 저속회전시켜 빨래가 돌출부에 의해 올려졌다 떨어지는 충격에 의해 세탁을 하게 된다. 이 방식은 빨래의 손상이 거의 없고, 물을 적게 사용할 수 있는 장점이 있어, 근래들어 그 사용이 증가하고 있는 추세이다.
- <15> 도 1은 종래의 드럼 세탁기에 있어서, 탑커버가 안착되는 모습을 보여주는 도면이다.

<16> 도 1을 참조하면, 종래의 드럼 세탁기(10)는 전면부를 구성하는 프런트 커버(11)와, 상기 프런트 커버(11)의 중앙에 장착되는 도어(12)와, 상단부를 덮는 탑커버(30)가 포함된다.

<17> 또한, 상기 프런트 커버(11)의 상측부에는 컨트롤 패널(미도시)이 안착되고, 상기 컨트롤 패널의 배면에는 상기 컨트롤 패널을 지지하는 패널 프레임(20)이 장착된다. 그리고, 상기 탑커버(30)의 전면부는 상기 패널 프레임(20)에 삽입 체결된다.

<18> 상세히, 상기 탑커버(30)는 테두리부에 커버 프레임(31)이 인서트 사출 방식에 의하여 결합되고, 상기 커버 프레임(31)의 전면에는 상기 탑커버(30)가 상기 패널 프레임(20)에 의하여 지지되도록 하기 위하여 소정 길이로 돌출되는 지지 리브(32)가 적어도 하나 이상 형성된다. 그리고, 상기 패널 프레임(20)의 상단부에 상기 지지 리브(32)가 삽입되기 위한 리브 삽입홈(21)이 형성된다. 따라서, 상기 탑커버(30)의 전면부에 형성된 상기 지지 리브(32)는 상기 패널 프레임(20)에 형성된 리브 삽입홈(21)에 삽입됨으로써, 상기 패널 프레임(20)과 상기 탑커버(30)가 견고하게 결합된다.

<19> 여기서, 상기와 같이 커버 프레임(31)이 인서트 사출 방식에 의하여 탑커버(30)와 결합되는 경우에는 상기 지지 리브(32)와 같은 지지물이 탑커버(30)에 형성될 수 있다. 그러나, 범람 형태의 탑 커버를 적용하는 경우에는 종래의 경우와 같이 전면부에 리브를 형성할 수 없는 문제가 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<20> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로서, 일측면에 사출물 리브와 같은 구조를 형성할 수 없는 범랑 타입의 탑커버를 지지할 수 있는 지지구조를 제공하는 것을 목적으로 한다.

【발명의 구성】

<21> 상기된 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 세탁기의 탑커버 지지구조는 프런트 패널; 상기 프런트 패널의 배면 상단부에 장착되는 적어도 하나의 탑커버 지지부재; 및 상기 탑커버 지지부재의 상단면에 안착되는 탑커버;가 포함된다.

<22> 상기와 같은 구성에 의하여, 탑커버가 안전하게 지지될 뿐 아니라, 탑커버가 하측으로 처짐에 의한 깨짐을 방지할 수 있는 효과가 있다.

<23> 이하에서는 본 발명의 구체적인 실시예를 도면과 함께 상세히 설명하도록 한다. 그러나, 본 발명의 사상이 제시되는 실시예에 제한된다고 할 수 없으며, 또다른 구성요소의 추가, 변경, 삭제등에 의해서, 퇴보적인 다른 발명이나 본 발명 사상의 범위 내에 포함되는 다른 실시예를 용이하게 제안할 수 있다.

<24> 도 2는 본 발명의 사상에 따른 탑커버 지지 구조가 구비된 드럼 세탁기의 외관 사시도이다.

<25> 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 탑커버 지지 구조가 구비된 드럼 세탁기(100)는 프런트 커버(110)와, 상기 프런트 커버(110)의 전면부 중앙에 장착되는 도

어(140)와, 상기 세탁기(100)의 측면을 보호하는 사이드 커버(120) 및 배면을 보호하는 백커버(170)와, 상측면에 안착되는 탑커버(130)가 포함된다.

<26> 또한, 상기 프론트 커버(110)의 상단부에는 표시부(151)가 구비되고, 일측면에 세제 박스(160)가 삽입되는 컨트롤 패널(150)이 안착된다. 그리고, 상기 컨트롤 패널(150) 배면에는 상기 컨트롤 패널(150) 및 상기 탑커버(130)를 지지하기 위한 금속 소재의 패널 프레임(200:도 3 참조)이 수직하게 장착된다. 그리고, 상기 패널 프레임(200)과 상기 컨트롤 패널(150) 사이에는 세탁기의 작동을 조절하는 각종 전장부품이 삽입된다. 그리고, 상기 전장 부품을 통하여 나타나는 세탁기의 작동 상태는 상기 표시부(151)를 통하여 확인 가능하도록 형성된다.

<27> 한편, 상기와 같은 구성을 이루는 드럼 세탁기(100)의 작동에 대해서는 종래의 드럼 세탁기와 동일하므로 이에 대한 설명은 생략한다.

<28> 도 3은 본 발명의 사상에 따른 탑커버 지지 구조를 보여주는 제 1 실시예이다.

<29> 도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 탑커버 지지 구조는 탑커버(130)와, 상기 탑커버(130)의 전면부가 안착되는 패널 프레임(200)이 포함된다.

<30> 상세히, 상기 패널 프레임(200)은 상측부에 상기 탑커버(130)가 안착되도록 하기 위하여 후면으로 돌출되는 비드(210)가 적어도 하나 이상 형성된다. 그리고, 상기 비드(210)는 상기 패널 프레임(200) 상측부에 소정 길이로 수평하게 절개한 다음, 전면에서 후면으로 가압하는 포밍(foaming) 공정을 적용함으로써 형성된다.

- <31> 또한, 상기 탑커버(130)는 저면 끝단부가 절곡되어 상기 비드(210)에 안착되도록 하는 비드 안착부(131)가 형성된다. 그리고, 상기 탑커버(130)는 범랑 코팅 방식이 적용된다.
- <32> 상세히, 범랑 코팅 방식이라 함은 철판 등 금속판의 표면에 유리질을 입히고 고온에서 구워 화학적인 내구성을 증대시킨 것을 말한다. 그리고, 상기 유리질이 도포되는 바탕 금속은 연강(軟鋼)·주철·알루미늄·구리·스테인리스강 등이 사용된다.
- <33> 또한, 상기 유리질은 외부의 충격이나 바탕 금속의 휨에 의하여 깨지기 쉬운 성질을 가지고 있다. 따라서, 상기 탑커버(130)의 전면부 테두리에 지지 리브와 같은 구조를 형성하기가 불가능하므로, 상기 비드(210)와 같은 구조가 형성되어 상기 탑커버(130)가 상기 비드(210) 상면에 안착되도록 한다.
- <34> 도 4는 본 발명의 사상에 따른 탑커버 지지구조의 제 2 실시예이다.
- <35> 도 4를 참조하면, 본 발명에 따른 탑커버 지지구조는 범랑 타입의 탑커버(130)와, 상기 탑커버(130)의 전면부를 지지하는 패널 프레임(200)과, 상기 패널 프레임의 후면에 장착되어 상기 탑커버(130)가 안착되도록 하는 적어도 하나 이상의 탑커버 지지부재(300)가 포함된다.
- <36> 상세히, 상기 탑커버 지지부재(300)는 상기 패널 프레임(200)의 상측면에 형성된 후크 삽입홈(후술함)에 삽입되어 고정된다. 그리고, 상기 탑커버 지지 부재(300)는 소정의 강도를 가지는 플라스틱 사출물 재질로 형성될 수 있다. 바람직하

계는 내피로성, 강인성, 내마모성 등이 다른 재료보다 월등히 우수한 폴리 아세탈 (POM:Polyacetal)이 사용될 수 있다. 상세히, 상기 POM은 금속을 대신하는 플라스틱으로써 고온이나 저온에서 우수하고, stress와 strain의 관계는 금속에 가까운 특성이 있다.

<37> 이하에서는 상기 탑커버 지지 부재(300)가 상기 패널 프레임(200)에 장착되는 과정에 대하여 상세히 설명하도록 한다.

<38> 도 5는 본 발명의 사상에 따른 탑커버 지지부재를 보여주는 사시도이다.

<39> 도 5를 참조하면, 본 발명에 따른 탑커버 지지부재(300)는 대략 사각형 형상을 이루는 바디(310)와, 상기 바디(310)의 상단부 전면 모서리에 형성되는 결합 후크(320)가 포함된다.

<40> 상세히, 상기 바디(310)의 전면에는 소정의 곡률로 볼록하게 언덕이 지는 볼록부(340)가 형성되는데, 이는 상기 패널 프레임(200)에 오목하게 함몰된 부위에 안착되어 상기 패널 프레임(200)과 밀착력을 높이기 위함이다.

<41> 또한, 상기 결합 후크(320)는 상술한 바와 같이, 상기 바디(310)의 상단부 전면 모서리에 형성되고, 상기 바디(310)의 대략 중앙부에 형성된다. 그리고, 상기 결합 후크(320)는 상기 바디(310)와 사출 성형에 의하여 일체로 형성됨이 바람직하다.

<42> 또한, 바디(310)의 상단면은 상기 탑커버(130)가 안착되는 탑커버 안착면(330)이 된다. 상세히, 상기 탑커버 안착면(330)의 폭(a)은 상기 탑커버(130)의 크

기 또는 무게 등에 따라 자유로이 설정될 수 있음을 밝혀 둔다.

<43> 또한, 상기 결합 후크(320)는 단면이 대략 역"ㄷ"자 형상을 하고 소정 지점에서 단차지게 형성되고, 끝부분으로 갈수록 뾰족하게 경사지도록 형성된다. 따라서, 상기 결합 후크(320)의 끝부분이 상기 패널 프레임(200)에 형성된 후크 삽입홈(210)에 삽입되면 잘 빠지지 않는 효과가 있다.

<44> 도 6은 본 발명의 사상에 따른 탑커버 지지부재가 패널 프레임에 장착된 상태의 절개도이다.

<45> 도 6을 참조하면, 본 발명에 따른 탑커버 지지부재(300)는 상측면에 형성된 결합 후크(320)가 상기 패널 프레임(200)의 상단부에 형성된 후크 삽입홈(210)에 삽입된다. 그리고, 상기 볼록부(340)는 상기 패널 프레임(200)의 함몰부에 밀착되어, 상기 탑커버 지지부재(300)가 상기 결합 후크(320)뿐 아니라 상기 볼록부(340)에서도 탑커버(130)의 하중을 지지하게 된다.

<46> 한편, 상기 탑커버 안착면(330)에 상기 탑커버(130)가 안착됨으로써, 탑커버(130)가 하측으로 처지는 현상이 제거된다.

【발명의 효과】

<47> 상기와 같은 구성을 이루는 본 발명에 따른 세탁기의 탑커버 지지구조에 의하여, 테두리부에 지지 리브와 같은 구조가 형성될 수 없는 범람 타입의 탑커버가 안전하게 장착될 수 있는 효과가 있다.

<48> 또한, 본 발명에 따른 탑커버 지지구조에 의하여, 탑커버가 하측으로 처짐에

의한 깨짐 현상이 방지되는 효과가 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

프런트 패널;

상기 프런트 패널의 배면 상단부에 장착되는 적어도 하나의 탑커버

지지부재; 및

상기 탑커버 지지부재의 상단면에 안착되는 탑커버;가 포함되는 드럼 세탁기의 탑커버 지지구조.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 프런트 패널은 상기 탑커버 지지부재가 장착되기 위한 홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 드럼 세탁기의 탑커버 지지구조.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 탑커버 지지부재는 상단부에 상기 프런트 패널과 결합되기 위한 결합 후크가 포함되는 드럼 세탁기의 탑커버 지지구조.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

상기 탑커버 지지부재는 폴리아세탈 소재인 것을 특징으로 하는 드럼 세탁기의 탑커버 지지구조.

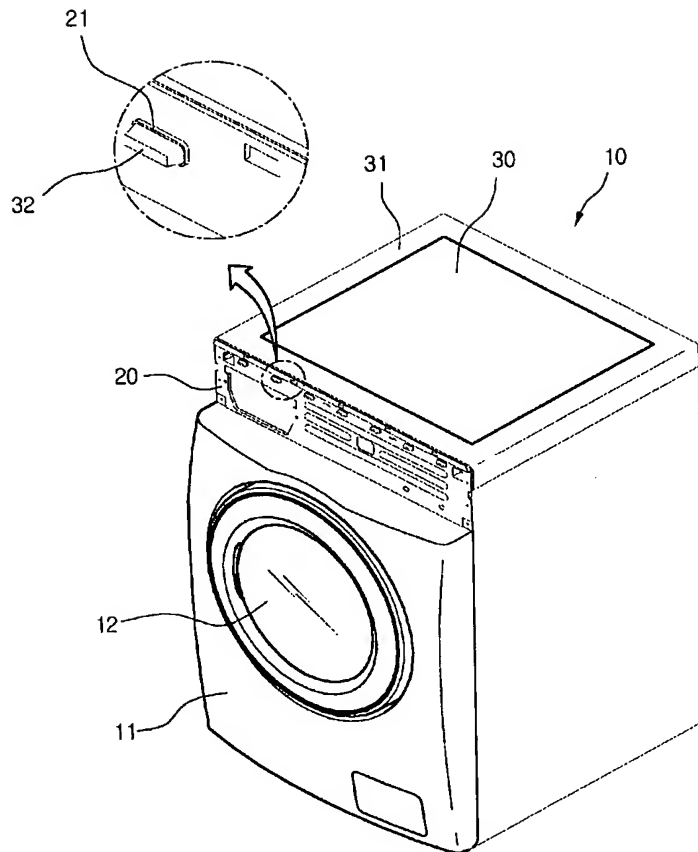
【청구항 5】

제 1 항에 있어서,

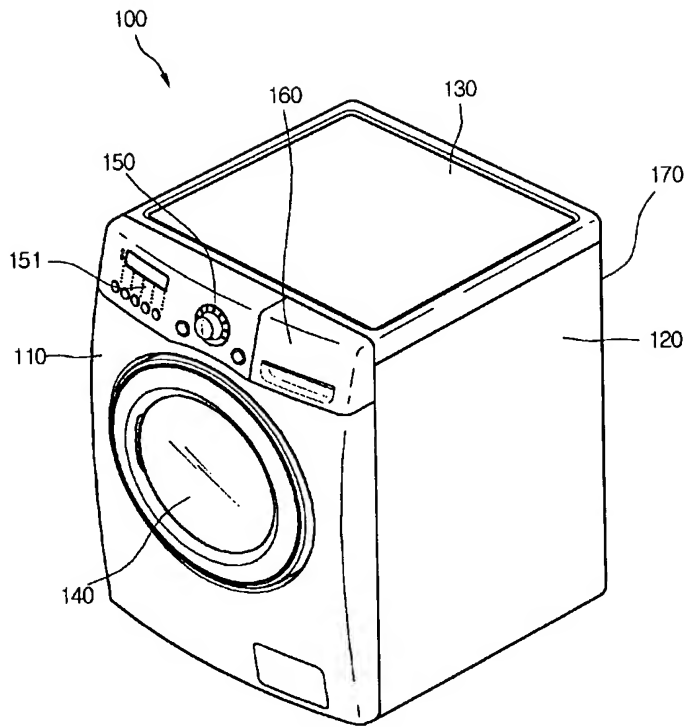
상기 탑커버는 유리 재질이 도포된 법랑 타입인것을 특징으로 하는 드럼 세탁기의 탑커버 지지구조.

【도면】

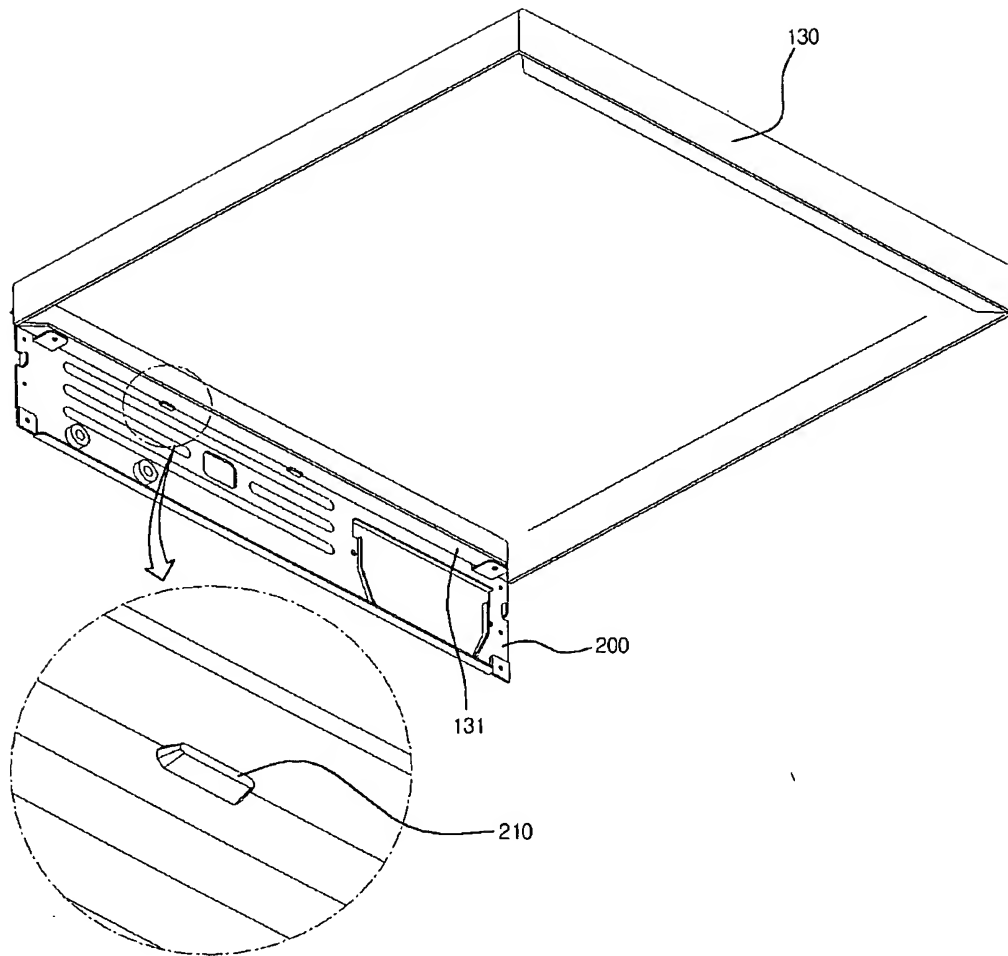
【도 1】



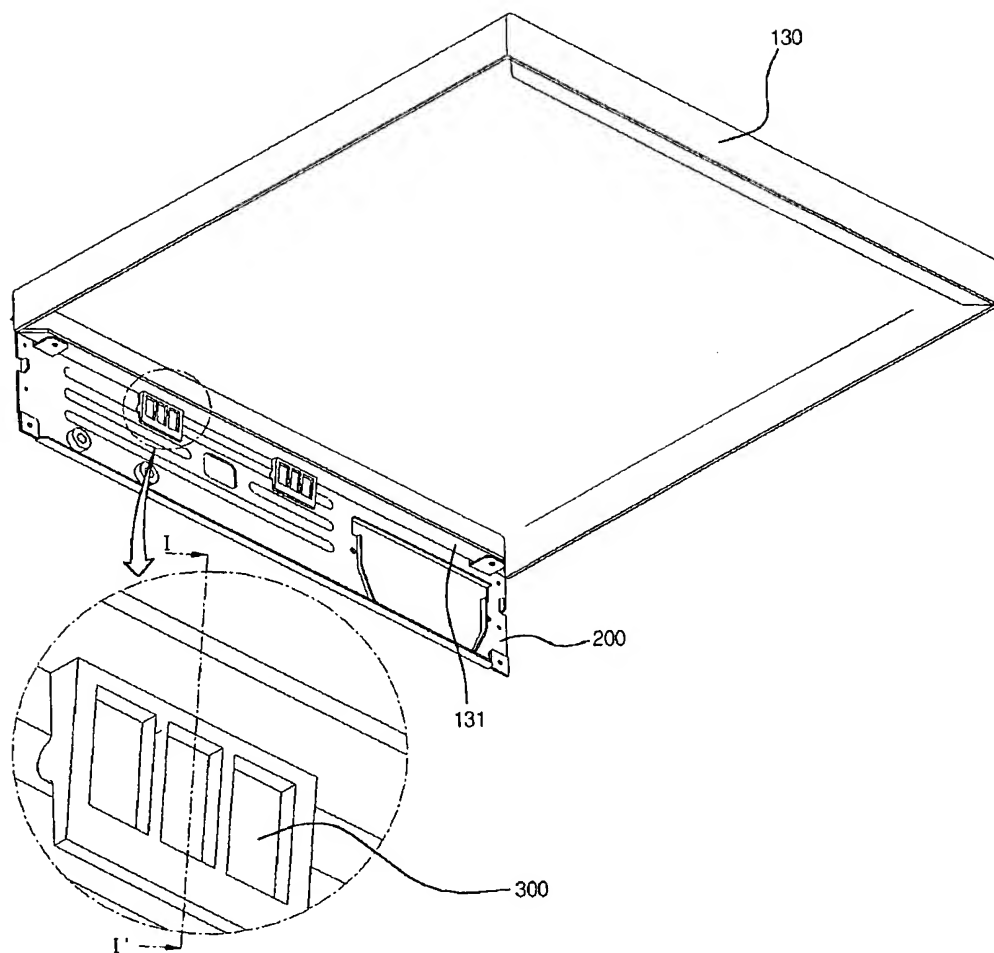
【도 2】



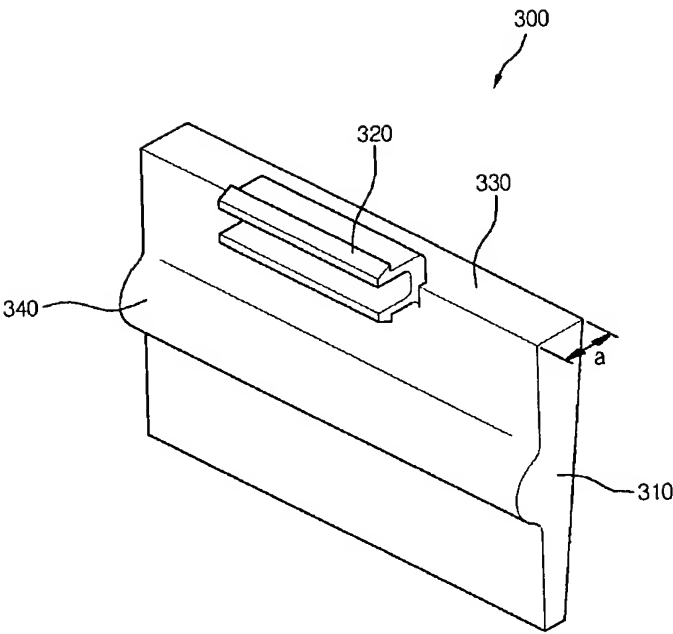
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

